

EL GÉNERO *GENTIANOPSIS* (GENTIANACEAE) EN MÉXICO

José A. Villarreal-Q.

Departamento de Botánica, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Buenavista,
25315 Saltillo, Coahuila; Correo electrónico: javillarreal00@hotmail.com

Eduardo Estrada-C.

Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Nuevo León, Apdo. Postal 41,
67700 Linares, Nuevo León; Correo electrónico: aeduardoestrada@prodigy.net.mx

RESUMEN

El género *Gentianopsis* (Gentianaceae), con distribución en la regiones templadas y frías del hemisferio norte, registra para México una especie y dos variedades, una de ellas endémica, la otra extiende su distribución al suroeste de los Estados Unidos. Las dos variedades se presentan como nuevas combinaciones nomenclaturales: *Gentianopsis detonsa* (Rottb.) Ma var. *lanceolata* (Benth.) Villarreal et A.E. Estrada y *G.d.* (Rottb.) Ma var. *superba* (Greene) Villarreal et A.E. Estrada. Se presenta una sinopsis del género para México, incluyendo claves para la determinación de los taxa, descripciones y datos de distribución y ecológicos.

Palabras clave: Gentianaceae, *Gentianopsis*, México.

ABSTRACT

The genus *Gentianopsis* (Gentianaceae) is distributed in temperate and cold regions of the Northern Hemisphere. In Mexico there is one species with two varieties, one endemic and the other reaching the southwestern United States. The two

varieties are presented as new nomenclatural combinations: *Gentianopsis detonsa* (Rottb.) Ma var. *lanceolata* (Benth.) Villarreal et A.E. Estrada y *G.d.* (Rottb.) Ma var. *superba* (Greene) Villarreal & A.E. Estrada. A synopsis of the genus is given; it includes keys to identify the taxa, descriptions, and ecological and distributional information.

Key words: Gentianaceae, *Gentianopsis*, Mexico.

INTRODUCCIÓN

El género *Gentianopsis* fue propuesto por Yu-Chuan Ma en 1951, para segregar del género *Gentiana* las especies asiáticas y unas cuantas americanas, todas ellas con la corola de pétalos fimbriados. Iltis (1965) reconoce el género y completa la transferencia de especies americanas enlistando un total de 26 taxa, tres de ellos con distribución en México.

Gentianopsis se caracteriza por presentar flores tetrámeras con dos pares de lóbulos del cáliz de diferente tamaño, membrana intracalicular, botones florales alargados y ligeramente aplanados, frecuentemente con pétalos fimbriados y semillas papilosas.

Las especies con estas características han sido previamente clasificadas en el género *Gentianella*; así Gillett (1957) en su revisión de las especies norteamericanas del género *Gentianella* las agrupa en el subgénero *Eublephis*.

La delimitación de las especies y de los taxa infraespecíficos que se sigue en este trabajo es la propuesta por Gillett (1957), con la consideración de su reubicación en el género *Gentianopsis*. En este trabajo se presenta una sinopsis del género *Gentianopsis* para México, y se incluye una actualización nomenclatural de los taxa existentes en el país, así como datos relativos a su distribución.

MATERIAL Y MÉTODO

Se revisó material del grupo depositado en los siguientes herbarios nacionales: Herbario Nacional del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (MEXU), herbario de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional (ENCB), herbario del Instituto de Ecología, A.C., Centro regional del Bajío, en Pátzcuaro Michoacán (IEB), herbario de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (ANSM) y el herbario del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Regional del Instituto Politécnico Nacional en Durango (CIIDIR). También se consultó la base de datos de la colección del herbario de la Universidad de Texas en Austin (LL, TEX) y la de Trópicos del herbario del Missouri Botanical Garden (MO), así como la literatura referente al género. Se revisaron un total de 163 ejemplares de herbario.

Se realizó un estudio crítico de los especímenes y de la información disponible, se revisó la taxonomía del género, se evaluaron los caracteres morfológicos con valor taxonómico para la identificación de los taxa, elaborándose descripciones completas y una clave para la determinación de los géneros relacionados y de las variedades. Con la información de las localidades de recolección se determinó la presencia por estado y se elaboró un mapa general de distribución. Para la cita de nombres de autores se siguió a Villaseñor *et al.* (2008).

RESULTADOS

Una especie y dos variedades de *Gentianopsis* son reconocidas para México. *Gentianopsis detonsa*, al parecer, presenta en el país dos poblaciones con un grado de diferenciación bajo, lo cual nos hace considerar la presencia de dos variedades en la especie. Dos nuevas combinaciones nomenclaturales son propuestas para el género. El género tiene distribución en regiones montañosas, con climas templados o fríos del noroeste y centro, presentándose en 10 estados del país. Uno de los taxa es endémico, y el otro tiene distribución principalmente en México con extensión al suroeste de Los Estados Unidos (Arizona). En los estados de Chihuahua, Durango y Zacatecas se localizan las dos variedades. El taxón más ampliamente distribuido es *Gentianopsis detonsa* var. *lanceolata* en nueve estados, mientras que *G. d.* var. *superba* se conoce de sólo cuatro estados.

CLAVE PARA LA SEPARACIÓN DE GÉNEROS RELACIONADOS CON *Gentianopsis*

Flores terámeras; cáliz con dos pares de lóbulos de diferente tamaño y membrana intracalicular ciliada; semillas papilosas ..
.....*Gentianopsis*
Flores pentámeras; cáliz con cinco lóbulos iguales o subiguales, sin membrana intracalicular ciliada; semillas no papilosas.

Corola de 2 cm de largo o menos, con una hilera de fimbrias cerca de la base de los lóbulos y sin apéndices interlobulares*Gentianella*
Corola de más de 2 cm de largo, sin una hilera de fimbrias cerca de la base de los lóbulos y con apéndices interlobulares*Gentiana*

GENTIANOPSIS Ma, Acta Phytotax. Sin. 1:7. 1951

Plantas herbáceas anuales, bianuales o perennes; raíces pivotantes. Tallos a menudo ramificados en la porción inferior, erectos, con entrenudos cortos en la base. Hojas opuestas, usualmente sésiles, enteras, glabras, formando una falsa roseta en la base, y el resto de las hojas distribuidas hasta la parte media de la planta, las basales más anchas que las superiores. Flores solitarias o en inflorescencias cimosas, vistosas, sobre pedicelos largos, ligeramente aplanados, en ocasiones diminutamente alados, tetrámeras; cáliz cilíndrico a estrechamente campanulado, con dos pares de lóbulos de diferente longitud, atenuados, con una costilla media y una membrana intracalicular ciliada; corola campanulada a infundibuliforme, azul, cambiando a

púrpura, marcescente, lóbulos un poco más largos que el tubo, oblongo-elípticos, enteros, erosos o con fimbrias laterales, sin apéndices interlobulares; glándulas nectaríferas presentes cerca de la base del tubo de la corola; estambres todos iguales, inclusos, anteras oblongas, dorsifijas; ovario lanceolado a elíptico, ginóforo corto, estilo corto, estigma bifurcado. Fruto una cápsula elíptica, algo comprimida, bivalvada, con el estípite alargado; semillas papilosas.

Género con unas 20 a 25 especies y una serie de taxa infraespecíficos, de acuerdo con los diversos autores, que se distribuyen en regiones templadas y montañosas del Hemisferio Norte. Para la flora de México se reconocen una especie y dos variedades que se proponen aquí como combinaciones nomenclaturales nuevas.

Gentianopsis detonsa (Rottb.) Ma, Acta Phytotax. Sin. 1:15. 1951. *Gentiana detonsa* Rottb., Kiob. Selsk. (Acta Hafn.) 10: 435. 1770. Tipo: de localidad y colector desconocido (herbario Rottböl, C). *Gentianella detonsa* (Rottb.) G. Don, Gen. Syst. 4:179. 1838.

Plantas anuales o bianuales, glabras. Tallos erectos, de 16 a 90 cm de alto, simples o ramificados en la porción inferior. Hojas de la parte inferior del tallo elípticas, obovadas o espatuladas, de 2 a 4 cm de largo y de 0.8 a 1.8 cm de ancho, ápice obtuso a redondeado, base cuneada y decurrente, margen entero; las de la porción media sésiles, lineares a lanceoladas, de 4 a 10 cm de largo y de 1 a 8 mm de ancho, ápice agudo, base envainante, margen entero. Flores solitarias, raramente dispuestas en cimas, pedicelos de hasta 35 cm de largo, aplanados, en algunos casos ligeramente

alados; cáliz con el tubo campanulado, de 8 a 14 mm de largo y de 5 a 8 mm de ancho, dos de los lóbulos largamente triangulares, de 20 a 35 mm de largo y de 1.5 a 5 mm de ancho en la base, el otro par más corto, acuminados, con una costilla central verde que se extiende hasta la base del cáliz, margen traslúcido, frecuentemente con tintes púrpuras, glabros, membrana intracalicular con lóbulos de hasta 0.5 mm de largo; corola vistosa, infundibuliforme, 2 a 5 cm de largo y 4 a 12 mm de ancho en la parte media, el tubo de 16 a 25 mm de largo, los lóbulos oblongos a elípticos, de 15 a 35 mm de largo y 7 a 15 mm de ancho, enteros o con fimbrias laterales; estambres con filamentos de 8 a 13 mm de largo, insertos en la parte media del tubo de la corola, anteras oblongas de 2 a 3 mm de largo; glándulas interestaminales oblongas, abultadas en la base y adelgazadas a lo largo del tubo de la corola; ovario fusiforme, de 6 a 12 mm de largo, con un ginóforo de 2 a 4 mm de largo, estilo de 1 a 3 mm de largo, estigma reniforme. Cápsula oblonga, de 1.5 a 2.2 mm de largo, ligeramente más larga que el tubo de la corola, dehiscente en la porción superior, glabra; semillas oblongas, ligeramente aplanadas, papilosas.

Especie con distribución circumboreal en América del Norte, Europa y Asia, extendiéndose en Norteamérica, llegando hasta el centro de México. Crece en bosques, generalmente en lugares pantanosos o inundados y a la orilla de ríos.

La especie presenta unas ocho variedades. La variedad típica, con flores alargadas y tubo de la corola estrecho, tiene distribución en el Ártico (Gillett, 1957). Dos variedades están presentes en México.

Clave de variedades de *Gentianopsis detonsa* en México

Lóbulos de la corola sin fimbrias, con el ápice entero a ligeramente eroso; flores de 26 a 55 mm de largo *G. d. var. lanceolata*
Lóbulos de la corola fimbriados, con el ápice dentado a eroso; flores de 35 a 60 mm de largo *G. d. var. superba*

***Gentianopsis detonsa* (Rottb.) Ma var. lanceolata (Benth.) Villarreal et A.E. Estrada, comb. & stat. nov.**

Gentiana macrocalix Lex. in La Llave et Lex., Nov. Veg. Descr. 1:19. 1824. *Leianthus lanceolatus* Benth., Pl. Hartw. p. 24. 1839. *Gentiana lanceolata* (Benth.) Griseb., in DC. Prodr. 9:102. 1845. *Gentianella detonsa* (Rottb.) G. Don ssp. *lanceolata* (Benth.) J. M. Gillett, Ann. Missouri Bot. Gard. 44:220. 1957. *Gentianopsis lanceolata* (Benth.) H. H. Iltis, Sida 2:135. 1965. Tipo: México. Jalisco, K.T. Hartweg 209 (GH).

Plantas de 16 a 70 cm de alto; hojas de la parte inferior del tallo de 1.5 a 4 cm de largo y de 0.3 a 1.2 cm de ancho, las de la porción superior, lanceoladas a lineares, de 4 a 8 cm de largo y de 1 a 6 mm de ancho; pedicelos aplanados, de hasta 20 cm de largo; tubo del cáliz de 8 a 12 mm de largo, los lóbulos más largos de 20 a 30 mm de largo y de 1.5 a 4 mm de ancho en la base; corola estrechamente infundibuliforme, tubo de 16 a 25 mm de largo, lóbulos oblongos a elípticos, espatulados, de 10 a 30 mm de largo, enteros a ligeramente erosos; cápsula de 1.5 a 2 cm de largo.

La descripción original de *Gentiana macrocalix* es confusa y el tipo al parecer no ha podido ser localizado (Gillett, 1957; Iltis, 1965). Se le considera como sinónimo dado que la localidad tipo se le ubica en el estado de Michoacán, dentro del rango de distribución de esta variedad.

Gentianopsis detonsa var. *lanceolata* se distribuye en el oeste y centro de México. Chihuahua: P. Tenorio y E. Romero (ANSM, MEXU); Durango: O. Bravo 380 (CIIDIR, MEXU); Guanajuato: E. Carranza *et al.* 4279 (IEB); Jalisco: G. L. Webster y G. J. Breckon 15936 (MEXU); Michoacán: J. Rzedowski 49284 (IEB); Nayarit: O. Téllez 10851 (IEB, MEXU); Querétaro: H. Díaz y E. Carranza 7302 (IEB); Sinaloa: A.C. Sanders *et al.* 21197 (TEX). Gillett (1957) la reporta para Zacatecas: Rose 2716 (F, GH, NY, US).

Gillett (1957) cita el espécimen de E.K. Balls 5438 (US), procedente del Cofre de Perote en el estado de Veracruz; sin embargo no se cuenta con nuevos registros del estado.

Planta frecuente en laderas y en claros en medio de bosques de pino-encino y pino-oyamel. Alt. 1 300 a 2 900 m. Florece de septiembre a enero.

Elemento frecuente en algunas áreas de su distribución y rara en otras, por lo que puede ser vulnerable a la extinción en algunas regiones.

***Gentianopsis detonsa* (Rottb.) Ma var. *superba* (Greene) Villarreal *et al.* E. Estrada, comb. & stat. nov.**

Gentianella macrantha D. Don ex G. Don, Gen. Syst. 4:179. 1838. *Gentiana*

macrantha (D. Don, ex G. Don) Griseb. in DC. Prodr. 9:102. 1845. *Gentianopsis macrantha* (D. Don) H. H. Iltis, Sida 2:135. 1965. *Gentiana superba* Greene, Pittonia 1:155. 1888. *Gentianella detonsa* (Rottb.) G. Don ssp. *superba* (Greene) J. M. Gillett, Ann. Missouri Bot. Gard. 44:219. 1957. Tipo: México. Durango, A. Forrer 44 (UC).

Plantas de 20 a 90 cm de alto; hojas de la parte inferior del tallo de 2 a 4 cm de largo y de 0.6 a 1.5 cm de ancho, las de la porción superior, lanceoladas a lineares, de 4 a 10 cm de largo y de 1 a 7 mm de ancho; pedicelos aplanados de hasta 35 cm de largo; tubo del cáliz de 8 a 12 mm de largo, los dos lóbulos más largos de 20 a 30 mm de largo y de 1.5 a 4 mm de ancho en la base; corola estrechamente infundibuliforme, tubo de 2 a 2.5 cm de largo, lóbulos oblongos a elípticos, ligeramente espatulados, de 15 a 35 mm de largo, con el margen fimbriado y el ápice dentado a eroso; cápsula de 1.5 a 2 cm de largo.

El nombre de *Gentianella macrantha* presenta las siguientes dificultades: la muestra es parte de la colección de Sessé y Mociño, de la cual el tipo original no ha sido ubicado y no hay datos de la localidad (Gillett, 1957). La descripción menciona la presencia en la corola de segmentos fimbriados, por lo que es ubicado como sinónimo en el presente taxón.

Gentianopsis detonsa var. *superba* se distribuye en el suroeste de los Estados Unidos (Arizona) y noroeste de México. Chihuahua: R. Bye 5475 (MEXU); Durango: S. González 3460 (CIIDIR, MEXU). Gillett (1957) reporta esta variedad para Sonora: Wright 1658 (GH, MO, NY, PH, US) y Zacatecas: Goldman 6 (GH, US).

Se le encuentra en bosque de pino-encino y bosque de oyamel, en áreas inundables, claros de bosque, laderas y ocasionalmente como ruderal. Alt. 2 000 a 2 600 m. Florece de septiembre a diciembre.

Abundante en el área de distribución, sin problema aparente de sobrevivencia.

Notable por sus flores con los lóbulos de la corola fimbriados (Fig. 1). Localmente conocida con los nombres de: romoko, sewaka rososowa (tarahumara), flor de tiempo de frío y clavel.

AGRADECIMIENTOS

A los revisores anónimos por sus observaciones al escrito y a los curadores de los herbarios citados por las facilidades en la consulta de material.

LITERATURA CITADA

Gillett, J.M., 1957. "A revision of the North American species of *Gentianella* Moench". *Ann. Mo. Bot. Gard.*, **44**: 195-262.

Iltis, H.H., 1965. "The genus *Gentianopsis* (Gentianaceae): transfers and phytogeographic comments". *Sida*, **2**(2): 129-154.

Ma, Y., 1951. "*Gentianopsis*: a new genus of Chinese Gentianaceae". *Acta Phytoax. Sinica*, **1**: 5-19.

Villarreal, J.A., 1998. "Gentianaceae". *Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes*. Fascículo 65. Instituto de Ecología. A.C. Pátzcuaro, Michoacán, México. 56 pp.

Villaseñor, J.L., Ortiz, E. y R. Redonda-Martínez, 2008. *Catálogo de autores de plantas vasculares de México*. 2a. ed. Instituto de Biología UNAM, CONABIO, México, DF. 69 pp.

Recibido: 1 julio 2010. Aceptado: 14 marzo 2011.



Fig. 1. Detalle de las flores en *Gentianopsis detonsa* var. *lanceolata* (izquierda) y *Gentianopsis detonsa* var. *superba* (derecha).

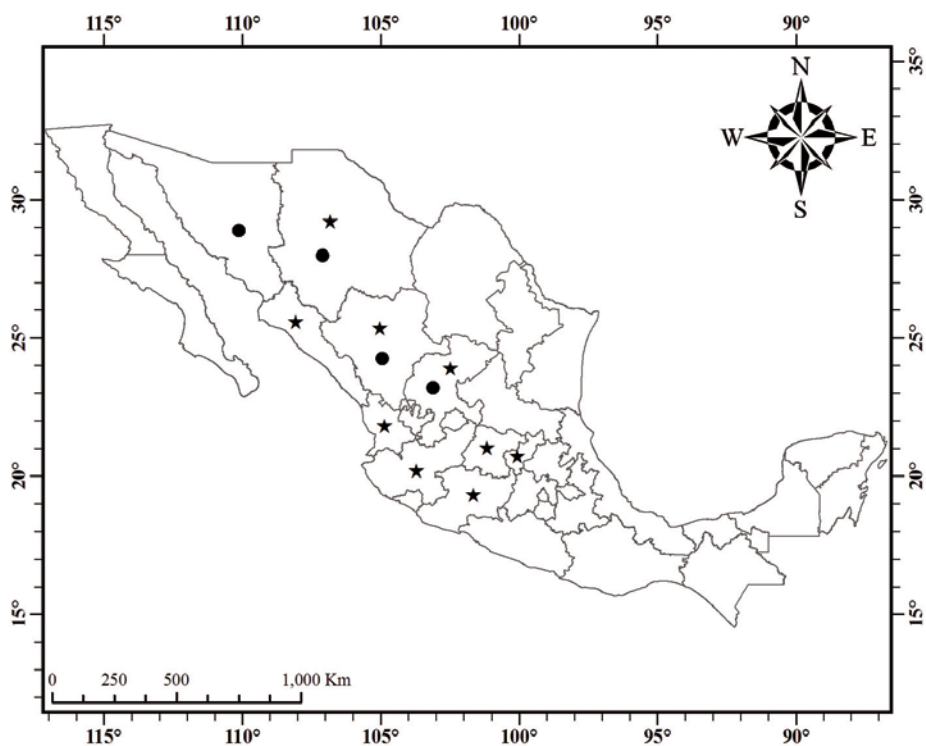


Fig. 2. Distribución conocida de *Gentianopsis detonsa* var. *lanceolata* (estrellas) y *Gentianopsis detonsa* var. *superba* (círculos) para México.